



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2012 Patentblatt 2012/46

(51) Int Cl.:
F41H 9/04 (2006.01) **F41B 9/00** (2006.01)
F41H 9/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12179951.4**

(22) Anmeldetag: **04.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **09.11.2007 DE 102007053409**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
08019239.6 / 2 058 621

(71) Anmelder: **Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG**
80997 München (DE)

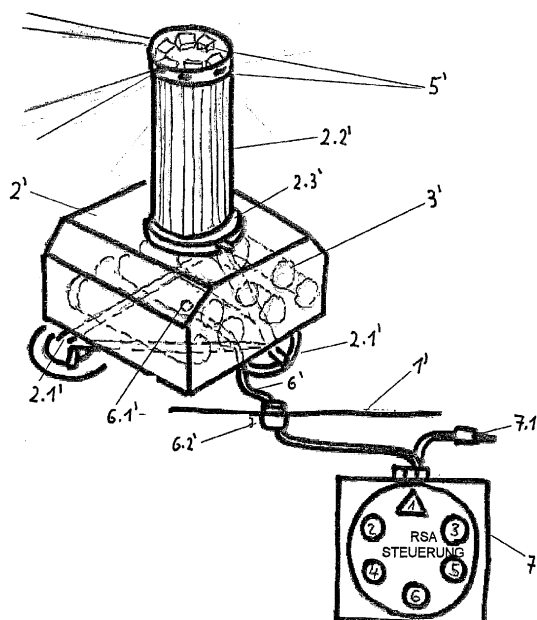
(72) Erfinder:
• **Bertelt, Jürgen**
34127 Kassel (DE)
• **Achmüller, Anton**
34127 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Feder Walter Ebert**
Patentanwälte
Achenbachstrasse 59
40237 Düsseldorf (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 09-08-2012 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel**

(57) Eine Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel. Es sind mehrere patronenartig ausgebildete Druckbehälter (3') in einem kastenartig ausgebildeten am Fahrzeug befestigbaren Aufnahmebehälter (2') angeordnet, die an einem Ende jeweils ein Elektromagnetventil aufweisen, das über eine Zuführungsleitung mit einer Ausspritzdüse (5') verbunden ist. Die Zuführungsleitungen sind durch ein auf dem Aufnahmebehälter (2') befestigtes, turmartiges Aufsatzstück (2.2') geführt. Die Ausspritzdüsen (5') sind am oberen Ende des Aufsatzstückes (2.2') in einer Ebene in unterschiedliche Richtungen weisend angeordnet. Die Elektromagnetventile sind über eine Kabelverbindung mit einer am Fahrzeug angeordneten elektrischen Steuervorrichtung (7') verbunden.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel. Schutzsysteme mit nicht-letalen Wirkmitteln sind an sich bekannt. Es handelt sich um Sprüh- und/oder Drucksysteme mit Wirkmitteln wie beispielsweise OC, CN, CS, Farbmittel usw.

[0002] Die bekannten Systeme werden z. B. mit tragbaren, leicht aufgebauten und einfach zu handhabenden Geräten verwirklicht und dienen für Einzelpersonen oder Gruppen von Personen zur Abwehr von Angriffen und zur Unterstützung von Maßnahmen der Deeskalation im Nahbereich.

[0003] Es ist weiterhin bekannt, auf Fahrzeugen Vorrichtungen zur Abgabe nicht-letaler Wirkmittel anzuordnen, beispielsweise in der Form von Wasserwerfern. Diese Vorrichtungen sind aber erst auf eine größere Entfernung wirksam und im Nahbereich nicht einsetzbar.

[0004] Bei modernen, auch militärischen Einsätzen können Situationen auftreten, in denen die Besatzung eines Fahrzeugs sich im Nahbereich, beispielsweise innerhalb einer Menschenmenge, mit nicht-letalen Wirkmitteln zur Wehr setzen muss, beispielsweise wenn das Fahrzeug am Weiterfahren gehindert wird oder Personen das Fahrzeug verlassen wollen.

[0005] In dem Dokument WO 96/11822 A1 ist ein Sicherheitssystem für ein Kraftfahrzeug beschrieben mit einem am Fahrzeug lösbar befestigten Druckbehälter für ein nicht-letales Wirkmittel, an den mehrere Ausspritzdüsen für das nicht-letale Wirkmittel angeschlossen sind, die über ein ansteuerbares Ausgangsventil mit dem Druckbehälter verbunden sind und mit einer Betätigungsvorrichtung für das Ausgangsventil sowie einer im Fahrzeug angeordneten Steuervorrichtung, die über eine Steuerstrecke mit der Betätigungsvorrichtung verbunden ist.

[0006] Ausgehend von einer Einrichtung mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine Einrichtung zu schaffen, die aus einfachen, zum Teil bekannten Einzelbestandteilen zusammensetzbar und auf oder am Fahrzeug installierbar ist und aus dem Fahrzeuginneren heraus bedient werden kann.

[0007] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den Merkmalen aus dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Einrichtung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0008] Durch den speziellen Aufbau ist das erfindungsgemäße System klein, leicht und problemlos mit wenigen Handgriffen adaptier- bzw. integrierbar und ggf. als Tragsystem einsetzbar. Die Steuerung und Bedienung eröffnet die Möglichkeit, nicht letale Wirkstoffe bis zu einer Entfernung von ca. 10 m auszubringen. Das System ist außerordentlich kostengünstig durch die mindestens teilweise Verwendung von auf dem Markt ver-

fügbaren und international bereits von Polizei und Militär zugelassenen Produkten.

[0009] Im Folgenden wird anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel für eine Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel nach der Erfindung näher erläutert.

[0010] Die Zeichnung zeigt in perspektivischer Darstellung eine Einrichtung zur Abgabe nicht-letaler Wirkmittel, die auf oder an der Dachplatte 1' eines im Übrigen nicht dargestellten militärischen Fahrzeugs angeordnet ist.

[0011] Auf der Dachplatte 1' des Fahrzeugs ist über Saugfüße 2.1' ein kastenartiger Aufnahmebehälter 2' befestigt, an dessen Oberseite ein turmartiges Aufsatzstück 2.2' befestigt ist. In dem Aufnahmebehälter 2' sind die patronenartig ausgebildeten Druckbehälter 3' angeordnet, die an einem Ende in der Zeichnung nicht sichtbare Elektromagnetventile aufweisen, welche über eine Kabelverbindung 6' mit einer im Fahrzeug angeordneten elektrischen Steuervorrichtung 7' verbunden sind. Die Kabelverbindung 6' ist über einen Stecker 6.1' mit dem Aufnahmebehälter 2' verbunden und mittels einer Kabeldurchführung 6.2' durch die Dachplatte 1' hindurchgeführt.

[0012] Die Elektromagnetventile sind über Verbindungsleitungen, die durch das Aufsatzstück 2.2' nach oben geführt sind, mit am oberen Ende des Aufsatzstücks 2.2' angeordneten Ausspritzdüsen 5' verbunden. Die Ausspritzdüsen 5' liegen in einer Ebene und weisen in unterschiedliche Richtungen. Die Steuervorrichtung 7' ist über ein Netzkabel 7.1' an eine Stromversorgung angeschlossen.

[0013] Die Einzelteile der beschriebenen Vorrichtung können als Bausatz ausgeführt sein, der in nicht eigens dargestellter Weise in einem Transportkoffer untergebracht sein kann.

Patentansprüche

- Einrichtung zum Schutz von Fahrzeugen, insbesondere militärischen Fahrzeugen, im Nahbereich mittels nicht-letaler Wirkmittel, mit mindestens einem am Fahrzeug lösbar befestigten Druckbehälter (3') für ein nicht-letales Wirkmittel, mindestens einer Ausspritzdüse (5') für das nicht-letale Wirkmittel, die über ein steuerbares Ausgangsventil (4') mit dem Druckbehälter (3') verbunden ist, einer Betätigungsvorrichtung für das Ausgangsventil (4') sowie einer im Fahrzeug angeordneten Steuervorrichtung (7'), die über eine Steuerstrecke (6') mit der Betätigungsvorrichtung verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere patronenartig ausgebildete Druckbehälter (3') in einem kastenartig ausgebildeten, am Fahrzeug befestigbaren Aufnahmebehälter (2') angeordnet sind und an einem Ende jeweils ein Elektromagnetventil aufweisen, das über eine Zu-

führungsleitung mit einer Ausspritzdüse (5') verbunden ist, wobei die Zuführungsleitungen durch ein auf dem Aufnahmebehälter (2') befestigtes turmartiges Aufsatzstück (2.2') geführt sind und die Ausspritzdüsen (5') am oberen Ende des Aufsatzstückes (2.2') in einer Ebene in unterschiedliche Richtungen weisend angeordnet sind, während die Elektromagnetventile über eine Kabelverbindung mit einer im Fahrzeug angeordneten elektrischen Steuervorrichtung (7') verbunden sind.

5

10

2. Einrichtung nach Anspruch 1 **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebehälter (2') über mindestens eine als Saugfuß ausgebildete Halterung (2.1') an einer Außenwand (1') des Fahrzeugs befestigbar ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2 **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckbehälter (3'), der Aufnahmebehälter (2') und ggf. die Halterungen (2.1') sowie das Aufsatzstück (2.2'), die Zuleitungen, die Kabelverbindungen (6') und die elektrische Steuervorrichtung (7') als zusammensetzbarer und am bzw. im Fahrzeug installierbarer Bausatz ausgebildet sind.

15

20

25

30

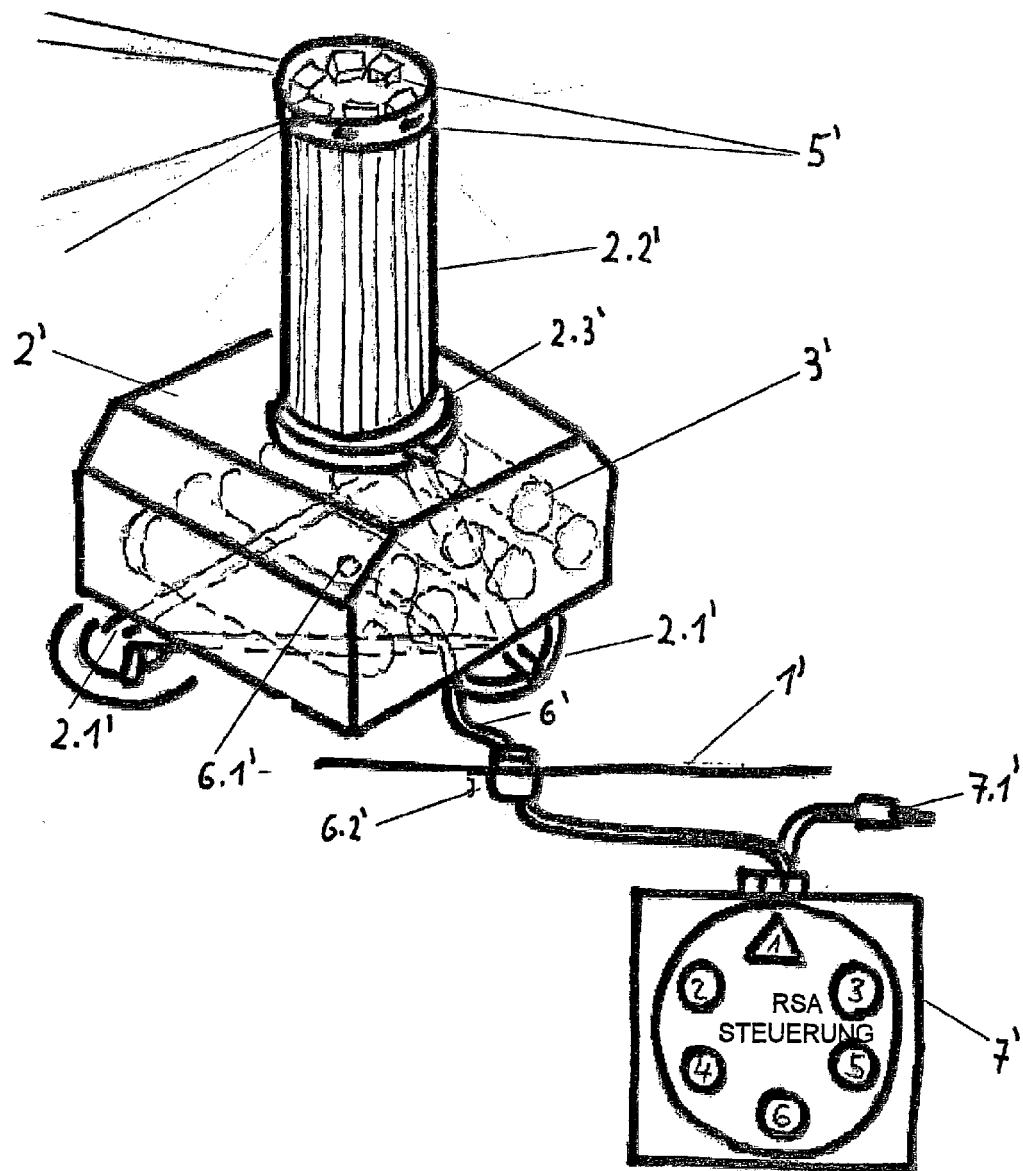
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 17 9951

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 96/11822 A1 (HARGEST THOMAS S [US]) 25. April 1996 (1996-04-25) * Seite 1, Zeilen 5-8 * * Seite 5, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 12 * * Seite 9, Zeilen 2-24 * * Seite 10, Zeilen 25-27, 30 * * Abbildungen 1, 3, 9 * -----	1,3	INV. F41H9/04 ADD. F41B9/00 F41H9/06
A	DE 195 00 011 A1 (PIEPER MANFRED [DE]; GERVENS HANNS [DE]) 4. Juli 1996 (1996-07-04) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 55 * * Abbildungen 1, 3, 4, 7 * -----	1,3	
A	DE 37 05 700 A1 (BUCK CHEM TECH WERKE [DE]) 1. September 1988 (1988-09-01) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 13 * * Abbildungen 1a, 2a, 2b, 3a, 3b * * Anspruch 1 * -----	1	
A	GB 2 295 640 A (VISION ALERT AUTOMOTIVE LTD [GB]) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 8 * * Abbildungen 1-3 * -----	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F41H F41B B60R B60Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. September 2012	Prüfer Van Leeuwen, Erik
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 17 9951

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	WO 96/11822 A1 (HARGEST THOMAS S [US]) 25. April 1996 (1996-04-25) * Seite 1, Zeilen 5-8 * * Seite 5, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 12 * * Seite 9, Zeilen 2-24 * * Seite 10, Zeilen 25-27, 30 * * Abbildungen 1, 3, 9 * -----	1,3	INV. F41H9/04 ADD. F41B9/00 F41H9/06
A	DE 195 00 011 A1 (PIEPER MANFRED [DE]; GERVENS HANNS [DE]) 4. Juli 1996 (1996-07-04) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 55 * * Abbildungen 1, 3, 4, 7 * -----	1,3	
A	DE 37 05 700 A1 (BUCK CHEM TECH WERKE [DE]) 1. September 1988 (1988-09-01) * Spalte 2, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 13 * * Abbildungen 1a, 2a, 2b, 3a, 3b * * Anspruch 1 * -----	1	
A	GB 2 295 640 A (VISION ALERT AUTOMOTIVE LTD [GB]) 5. Juni 1996 (1996-06-05) * Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 8 * * Abbildungen 1-3 * -----	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F41H F41B B60R B60Q
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 27. September 2012	Prüfer Van Leeuwen, Erik
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 12 17 9951

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-09-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9611822 A1	25-04-1996	AU 3831995 A WO 9611822 A1	06-05-1996 25-04-1996
DE 19500011 A1	04-07-1996	DE 4322090 A1 DE 19500011 A1	12-01-1995 04-07-1996
DE 3705700 A1	01-09-1988	DE 3705700 A1 FR 2611259 A1	01-09-1988 26-08-1988
GB 2295640 A	05-06-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 9611822 A1 [0005]